

Koncepcja nawierzchni lodowiska oraz nawierzchni wokół basenów w systemie nawierzchni na bazie kauczuku ze zintegrowanym systemem orurowania EPDM pozwalającym na użytkowanie jako: lodowisko lub nawierzchnia i absorber słoneczny dla inwestycji budowy kortu tenisowego z lodowiskiem

1. Boisko – lodowisko – solar z funkcją podgrzewania wody basenowej

Boisko wielofunkcyjne zostało zaprojektowane w pobliżu budynku szatni sportów sezonowych. Budowa kortu tenisowego wraz z lodowiskiem ma na celu powiększenie infrastruktury basenu. Dodatkowo nawierzchnia boiska zostanie wykonana ze specjalistycznej nawierzchni syntetycznej, która w okresie letnim zapewni podgrzewanie wody w nieckach basenu, a w okresie zimowym mrożenie projektowanego lodowiska. Boisko sportowe wraz z zastosowaną nowatorską technologią podniesie atrakcyjność obiektu.

Boisko wielofunkcyjne (lodowisko)	- 1165,00m ²
Powierzchnia absorbera	- 1165,00 m ²

Działanie systemu:

- a) w zimie eksploatowane jako rekreacyjne lodowisko,
- b) w lecie eksploatowane jako wielofunkcyjne boisko a cała jego powierzchnia będzie jednocześnie absorberem ciepła i całe uzyskane ciepło będzie kierowane do systemu podgrzewania wody w nieckach basenowych.

Dane dotyczące mocy (wydajności) urządzenia:

- Powierzchnia absorbera (lodowisko – boisko/absorber) 1165 m²

Zastrzeżenia:

- Wykonawca systemu zobowiązany jest przedstawić dokumenty o nie naruszaniu praw autorskich (ochronnych) chronionych patentem.
- Wykonawca zobowiązany jest przedstawić referencje potwierdzające działanie systemu nawierzchni i absorbera słonecznego w jednym, poprzez wykonanie min. 3 inwestycji o charakterze zbliżonym do inwestycji przedmiotowej.
- Dopuszcza się rozwiązania równoważne nie gorsze od przedstawionego
- Wskazania sprawności urządzenia słonecznego – 52,4% odnośnie do EN 12275 przy εTA 0 i 0 m/s wiatru.
- Konieczna wydajności w agregatu chłodniczego podczas funkcjonowania lodowiska wyrażona w W/m² przy 5° temp. na zewnątrz – 5°C (temperatura na górnej powierzchni lodu (przy 5cm grubości lodu).
- 2. Kombinacja absorbera i pompy ciepłej w jednej formie, która umożliwia użycie ich dwóch jednocześnie i / lub oddzielnie musi być przedstawione i udokumentowane przez wykonawcę w formie potwierdzającej działanie systemu.

- Typ główny: Nawierzchnia sportowa z system solarnym

Wielofunkcyjne boisko sportowe składające się z systemu rur, wysokowartościowych, wulkanizowanych, Etyleno-Propyleno-Dieno-Monomeru, Liczba rurek na metr bieżący wynosi 60.

Przekrój wewn. rurek absorbujących wynosi min 6,8mm a ścianka min 1,6mm. Osadzenie absorbera / mat boiska sportowego następuje poprzez wsadzenie okładziny na bazie kauczuku o max. wysokości 18mm.

Kombinacja wynosząca przynajmniej 55 rur na metr bieżący i równocześnie niska konstrukcja ogólna (18mm) tworzy system solarny ETA 0 wynoszący 52,4% (wg EN 12275 przy 0 m/s wiatru).

Kombinacja wynosząca przynajmniej 55 rur na metr bieżący i równocześnie niska konstrukcja ogólna (18mm) umożliwia podczas pracy lodowiska uzyskanie max., 217 W/m przy temp. zewnętrznej, ażeby górna warstwa lodu osiągnęła temp -5°C. (grubość warstwy lodu 5cm).

Uwagi dotyczące jakości:

- Klasa palności kolektorów jak również rur zbiorczych: B2
 - Odporność na temperatury: -40°C do 120°C
 - Odporność na ciśnienie wewnętrzne przy 80°C: 3 bary
- Zgodność z normami: wg DIN 7865: 22% przy 22 h/100°C

Aby zapewnić prawidłowe przepływy zastosowano kolektory w układzie TICHELMANNA.

Montaż boiska/absorbera/mat lodowiska następuje poprzez rozłożenie sportowo-solarnej warstwy o wysokości max. 18mm (zmierzone od wykładziny dolnej) z wysokowartościowego, wulkanicznego EPDM. Punktak: 1-3mm

Do zamocowania nawierzchni sportowo-solarnej wzdłuż boków służą kolektory zasilające, powrotne oraz nawrotne. Na obrzeżach wstawiane zostaną krawężniki otaczające całą powierzchnię wielofunkcyjnego boiska. Kanał dla kolektorów zostanie wykonany na boku krótkim boiska, średnicę rur dobrać tak aby maksymalna strata ciśnienia w kolektorach nie przekroczyła 1 bara. Orurowanie zbiorcze jest przeprowadzone za pomocą mocno trwałego polietylenu PE 100. Wydajność ściany rur jest przewidziana na max. 10 barów. Stosowany materiał jest trwale odporny na działania atmosferyczne i promieniowanie UV.

2. etap.

1. **agregat mrozący lodowisko** – posiada Gmina Działdowo
2. **bandy lodowiska** - bandy okalające taflę lodowiska posiada Gmina Działdowo.
3. **Rolba** – posiada Gmina Działdowo
4. **Suszarka do łyżew oraz maszyna do ostrzenia łyżew** – posiada Gmina Działdowo
5. **Dostawa glikolu do układu chłodzenia** – zgodnie z obliczeniami na zapotrzebowanie